

## ARTICLE SALES REGISTRATION DATA PROCESSOR

Patent Number: JP8329350

Publication date: 1996-12-13

Inventor(s): KANAI TATSUHIKO

Applicant(s):: TEC CORP

Requested Patent:  JP8329350

Application Number: JP19950139139 19950606

Priority Number(s):

IPC Classification: G07G1/12 ; G07G1/12

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

PURPOSE: To easily enable detailed discount sales changing in discount extent stepwise according to a lapse of days from a manufacture data and time without using an article data file, etc.

CONSTITUTION: Each article is given a two-dimensional data code where a pattern is generated on the basis of at least an article code, an article name, a normal sales price, manufacture data and time data, appreciation period data, and discount data based upon the lapse of days from the manufacture date, and time and when a two-dimensional read means reads out the two-dimensional data code given to the sold article at the time of article registration (Y at S1), a comparison arithmetic means compares the manufacture date and time data in the read data with current date and time data to calculate lapse day and time data (S5); and a discount processing means extracts the discount data corresponding to the lapse day and time data from the data of the two-dimensional data code and performs discount registration processes (S6, S9, and S10, or S7, S1, and S10) regarding the sold article.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-329350

(43)公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup> G 07 G 1/12	識別記号 3 6 1 3 4 1	府内整理番号 F 1 G 07 G 1/12	技術表示箇所 3 6 1 E 3 4 1 C
--	------------------------	------------------------------	------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平7-139139

(22)出願日 平成7年(1995)6月6日

(71)出願人 000003562  
株式会社テック  
静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72)発明者 金井 達彦  
静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会  
社テック大仁事業所内

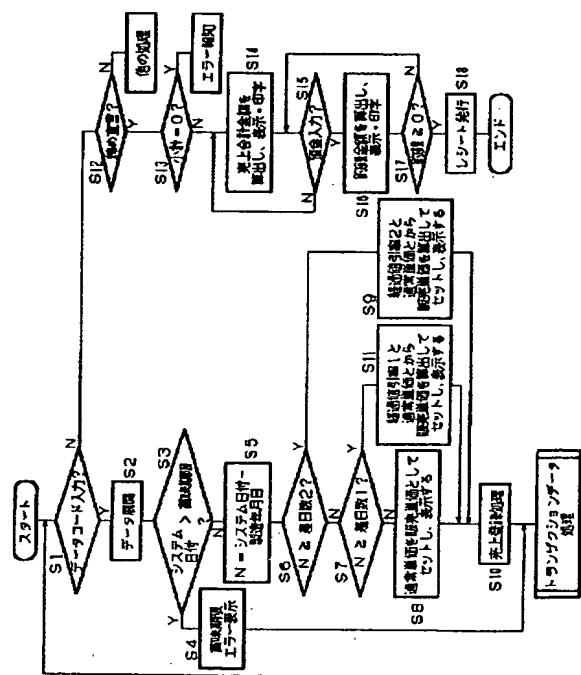
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54)【発明の名称】商品販売登録データ処理装置

## (57)【要約】

【目的】 製造日時からの経過日時に応じて割引程度を段階的に可変させる木目細かい割引販売を、商品データファイル等を用いることなく、簡単に実現すること。

【構成】 各商品には、各々、少なくとも商品コード、商品名称、通常販売価格、製造日時データ、賞味期限データ、及び、製造日時からの経過日時に応じた割引データに基づいてパターンが作成された2次元データコードを付与しておき、商品登録に際して販売商品に付されている2次元データコードを2次元データ読取手段により読み取った場合(S1のY)、比較演算手段により読み取ったデータ中の製造日時データと現在の日時データとを比較して経過日時データを算出し(S5)、この経過日時データに応じた割引データを、2次元データコードのデータ中から割引処理手段によって抽出して当該販売商品に関する割引登録処理(S6, S9, S10、又は、S7, S11, S10)を行うようにした。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】商品データ入力手段により販売商品に関するデータが入力されると、その入力データに基づいて商品販売データを登録処理するとともに登録商品情報を表示する商品販売登録データ処理装置において、少なくとも商品コード、商品名称、通常販売価格、製造日時データ、賞味期限データ、及び、製造日時からの経過日時に応じた割引データに基づいてパターンが作成されて商品毎に付与される2次元データコードを読み取る2次元データ読取手段を前記商品データ入力手段として備え、販売商品に関するデータが前記2次元データ読取手段により入力されると読み取られた製造日時データと内蔵の時計回路が出力する現在の日時データとを比較して製造日時からの経過日時を算出する比較演算手段を設け、この比較演算手段により算出された経過日時に応じた前記2次元データコード上の割引データを用いて当該販売商品に関する割引登録処理を行う割引処理手段を設けたことを特徴とする商品販売登録データ処理装置。

【請求項2】割引処理手段により実行された割引登録処理で用いた2次元データコード上のデータを分類して売上管理ファイルを作成するファイル作成手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の商品販売登録データ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ECR（電子式キャッシュレジスター）やPOS端末（販売時点情報管理装置）などの商品販売登録データ処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、この種の商品販売登録データ処理装置では、予めメモリに各商品に各々付された固有の商品コードに対応して、商品名称、販売価格等の商品データが設定された商品データファイル（PLUファイル）を備え、商品データ入力手段により販売商品の商品コードが入力されると、商品データファイルを検索して入力された商品コードに対応する品名、販売価格等の商品データを読み出し、これらの商品データに基づいて商品販売データの登録処理や品名、価格等の表示及びレシートやジャーナル等への印字なる出力処理を実行するようしている。

【0003】この場合、各商品に各々商品コードを示すバーコードを印刷若しくは貼付する一方、商品データ入力手段としてこのようなバーコードを読み取可能なバーコードスキャナを設け、このバーコードスキャナで販売商品のバーコードを読み取ることにより、商品コードの入力作業を簡易化することも広く実施されている。

【0004】ところで、近年、鮮魚、精肉、青果、乳製品等の生鮮食品等にはその商品の製造年月日や賞味期限等が印刷されており、消費者に対するサービスが図られている。そして、店舗によっては、製造年月日より所定

の日時が経過したものや、賞味期限に近づいた商品については、通常価格に対して割引を行って販売することもある。具体的には、売場を変更し安売りコーナにて値札を貼り替えて販売しているが、特に、生鮮食品等にあっては、閉店間際の夕方になると値札上に朱書きされた値引き額を貼るケースも多い。また、賞味期限の切れた生鮮食品等に関しては、店員が期限切れを目視により判断して破棄するようにしている。

【0005】ところが、製造年月日や賞味期限等のチェックが店員や消費者の目視判断に委ねられており、現実には、チェック漏れにより、製造年月日が古く商品価値の低下した商品が通常価格のまま販売されるとか、賞味期限の切れた商品が間違って販売されてしまい信用を失う、といった不都合を生ずることがある。

【0006】このようなことから、例えば、販売商品の製造年月日を自動的に確認可能とすることで、古くなつた商品に関しては自動的に割引等の処理を行えるようにした商品販売登録データ処理装置が特開昭63-188298号公報に開示されている。より詳細には、販売商品の商品コードとともに当該商品に関する日付データをデータ入力手段により入力し、入力されたこの日付データと内蔵の時計回路から得られる現在の日付データとを日付比較手段により比較し、比較の結果、現在の日付が当該商品に関する日付から所定日数を経過している場合には割引処理手段により当該販売商品の販売金額を自動的に通常価格より割り引いてメモリに登録させるようしている。また、賞味期限が切れたような商品に関しては、販売禁止手段によって販売を禁止させるようしている。ここに、当該商品に関する日付データは、例えば、製造年月日データであり、その商品に付されるバーコードに商品コード等とともに組み込まれている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところが、より現実的な販売形態を考えると、例えば、製造日時から日時が経過するに従い、段階的に割引率が大きくなるようにして順次価格差を持たせて割引販売させるケースが多い。この点、前述した公知技術によると、商品データファイルに全ての商品について各商品コード毎に経過日時と割引データとの対を予め格納しておく必要があり、メモリ容量の大きい商品データファイルを必要とする。この結果、登録処理に際して商品データファイルの検索に時間がかかり、商品登録業務の効率が低下してしまう懸念がある。

【0008】また、現実の販売において、例えば、どの程度の割引価格でどの程度の個数の商品を販売したか、といったデータは、経営戦略上、その商品の販売計画を立てる際に重要なデータとなるが、このような経営資料となり得るデータの収集・まとめ等を効率よく行うことができない。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、商品データ入力手段により販売商品に関するデータが入力されると、その入力データに基づいて商品販売データを登録処理するとともに登録商品情報を表示する商品販売登録データ処理装置において、少なくとも商品コード、商品名称、通常販売価格、製造日時データ、賞味期限データ、及び、製造日時からの経過日時に応じた割引データに基づいてパターンが作成されて商品毎に付与される2次元データコードを読み取る2次元データ読取手段を前記商品データ入力手段として備え、販売商品に関するデータが前記2次元データ読取手段により入力されると読み取られた製造日時データと内蔵の時計回路が出力する現在の日時データとを比較して製造日時からの経過日時を算出する比較演算手段を設け、この比較演算手段により算出された経過日時に応じた前記2次元データコード上の割引データを用いて当該販売商品に関する割引登録処理を行う割引処理手段を設けた。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明に加えて、割引処理手段により実行された割引登録処理で用いた2次元データコード上のデータを分類して売上管理ファイルを作成する手段を設けた。

【0011】これらの発明において、「製造日時データ」としては、製造年月日のような日付データに限らず、商品によっては時・分データを含んでもよい。「賞味期限データ」に関しても、賞味期限日のような日付データに限らず、商品によっては、時・分データを含んでもよい。「経過日時に応じた割引データ」とは、製造日時からの経過日数や経過時間に応じた割引量を規定したもので、割引率データや割引金額データ等で表現され、必要に応じて段階的に細分化されている。

【0012】

【作用】請求項1記載の発明においては、各商品には、各々少なくとも商品コード、商品名称、通常販売価格、製造日時データ、賞味期限データ、及び、製造日時からの経過日時に応じた割引データに基づいてパターンが作成された2次元データコードが付与されている。そして、商品登録に際して販売商品に付されている2次元データコードが商品データ入力手段中の2次元データ読取手段により読み取られると、比較演算手段は読み取られた2次元データコード中の製造日時データと時計回路から出力される現在の日時データとを比較して経過日数、経過時間といった経過日時データを算出する。そこで、割引処理手段は、読み取られた2次元データコードのデータ中から算出されたこの経過日時に応じた割引データを抽出して当該販売商品に関する割引登録処理を自動的に行う。ここに、記憶容量の大きい2次元データコード中に経過日時に応じた割引データをも含めて各商品に付与してあり、装置本体の商品データファイル側で段階的な割引データ等を記憶しておく必要がないので、商品データファイルのメモリ容量を膨大なものとすることなく、簡単に、段階的に割

引率を可変させ得るような木目の細かい割引販売に対応できる。また、2次元データ読取手段が読み取る2次元データコード自身が商品コード等とともに割引データ等を保有しているので、検索時間を短縮し得ることになり、商品登録業務の効率も向上する。

【0013】請求項2記載の発明においては、商品コード等の通常商品データとともに、製造日時データ、経過日時に応じた割引データ等の割引登録処理に用いられるデータを保有した2次元データコードから読み出されたデータを分類することによりファイル作成手段が売上管理ファイルを作成するので、経営戦略上、販売計画等を立てるのに有効な経営資料が簡単に得られる。

【0014】

【実施例】本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。本実施例の商品販売登録データ処理装置は、スーパーマーケット等で利用されるPOSシステム用のPOS端末に適用したものであり、そのハードウェア構成を図2により説明する。このPOS端末は、制御部本体としてCPU1を搭載している。このCPU1には、バスライン2を介して、プログラム等の固定的データが予め格納されたROM3や、可変的なデータを一時記憶するためのRAM4や、大容量のハードディスク5が接続されている。

【0015】また、前記CPU1には、バスライン2を介して、システムの現在の時刻を計時して適宜出力する時計回路6、上位機器としてのホストコンピュータとLAN(ローカル・エリア・ネットワーク)等の通信回線を介して行われるデータの送受信を受け持つホストインターフェース7、キーボード8を制御するキーボードコントローラ9、表示器10を制御する表示器コントローラ11、レシート/ジャーナル用のプリンタ12を制御するプリンタコントローラ13、2次元データコードリーダ14により読み取られた2次元データコードを入力させる2次元データコードリーダインターフェース(デコーダを含む)15、モードスイッチ16やドロワ(図示せず)を開放させるためのドロワ開放装置17に接続されたI/Oポート18等が接続されている。

【0016】前記キーボード8は、商品の販売登録業務に必要な置数キー、小計キー、締めキー、クリアキー、取消キー、値引キー等が配列されたPOS端末専用のキーボードであり、前記2次元データコードリーダ14とともに商品データ入力手段の基本となる。

【0017】前記表示器10は、販売登録した商品の名称、販売価格や1取引の支払金額等を表示するもので、当該POS端末を操作する店員(いわゆる、キャッシュヤ)用の表示器と顧客用の表示器とを備えている。

【0018】前記プリンタ12は、レシート用紙及びジャーナル用紙に販売登録した商品の名称、販売価格や1取引の合計金額等を印字するもので、印字済みのレシート用紙はレシート発行口(図示せず)により排出され1

取引毎に切断されてレシートとして顧客に発行され、ジャーナル用紙はPOS端末内部にて巻き取られ、取引履歴として保管される。

【0019】前記モードスイッチ16は、「登録」「点検」「精算」「設定」等の本装置の各種業務モードを選択するためのスイッチである。

【0020】前記2次元データコードリーダ14は、例えば、図3に示すように、周囲の少なくとも2片が直線となる構成のマトリックス状に各種データを配した矩形のいわゆる2次元バーコードと称される2次元データコード21を光学的に読み取るもので、商品データ入力手段中の2次元データコード読取手段を構成する。

【0021】ここに、2次元データコード21は店舗において独自に作成されるか、又は、メーカーにより作成されて、各商品に個別に付与されるものである。このような2次元データコード21中には、例えば、図4(a)又は(b)に示すような各種商品データが含まれている。

【0022】図4(a)は、2次元データコード21中に含まれるデータの一例で、各商品毎に各々付与される固有の商品コード、商品名称、通常単価等の一般的な商品データ22a、製造年月日なる製造日データ22b、賞味期限データ22c、製造日時からの経過日数(差日数1, 2)に応じた割引率(経過値引率1, 2)なる割引データ22dが含まれている。

【0023】同様に、図4(b)は、2次元データコード21中に含まれるデータの他例で、各商品毎に各々付与される固有の商品コード、商品名称、通常単価等の一般的な商品データ23a、製造年月日及び製造時間なる製造日時データ23b、賞味期限及び賞味時間なる賞味期限データ23c、製造日時からの経過日時(差時間1, 2)に応じた割引金額(経過値引金額1, 2)なる割引データ23dが含まれている。

【0024】なお、以下に説明する比較演算手段、割引登録手段ないしはファイル作成手段の機能は、前記ROM3中のプログラムに基づき前記CPU1により実行されるよう構成されている。

【0025】次に、2次元データコード21が、例えば、図4(a)に例示した内容の商品データに基づき作成されている場合を例にとり、精算所での登録・精算処理の一部として実行される処理・制御を図1に示すフローチャートを参照して説明する。まず、モードスイッチ16で業務モードが「登録」に選択されているときにデータの入力があった場合、その入力が2次元データコード入力であるか否かが判定される(ステップS1)。2次元データコードリーダ14よりデータ入力されると2次元データコード入力であると判定され、2次元データコードリーダインターフェース15中のデコーダにより2次元データコード21が解析されてRAM4中の2次元データコードバッファ(ワークエリア)に展開される(S

2)。

【0026】2次元データコード21が入力された場合、その2次元データコード中に含まれている賞味期限データを抽出し、時計回路6により計時されている本システムの日付(現在の日時データ)が賞味期限を経過しているか否かを判定する(S3)。賞味期限を過ぎていれば、販売には適さないので、その商品の販売を禁止させるために賞味期限エラー表示を行ってその旨をキャッシュに促す(S4)。よって、賞味期限を過ぎてしまった商品を誤って販売してしまうことがなく、信用の失墜、返品トラブル等が防止される。一方、本システムの日付が賞味期限内の場合には、(本システムの日付)-(製造年月日)なる演算を行い、差日数(経過日時)Nを算出する(S5)。このステップS5の処理は、比較演算手段により実行される。

【0027】ここに、算出された差日数Nは差日数2, 1と比較され(S6, S7)、何れの差日数1, 2よりも小さければ、割引対象とはならず、2次元データコード中から取り込まれた通常単価を用いるため、この通常単価を販売単価として販売単価エリアにセットしこの通常単価を表示する(S8)。一方、差日数Nが差日数2以上の場合には、2次元データコード中から取り込まれた経過値引率2と通常単価とから販売単価[通常単価×(100-経過値引率2)×100%]を算出し、これを販売単価エリアにセットするとともに表示する(S9)。図4(a)図示例の「加工牛乳」の場合、差日数Nが7日以上であれば15%引きの販売単価とされる。そして、この販売単価を用いた売上登録処理が実行される(S10)。この処理は割引登録処理となる。

【0028】また、差日数Nが差日数2未満であるが差日数1以上の場合には、2次元データコード中から取り込まれた経過値引率1と通常単価とから販売単価[通常単価×(100-経過値引率1)×100%]を算出し、これを販売単価エリアにセットするとともに表示する(S11)。図4(a)図示例の「加工牛乳」の場合、差日数Nが5日以上7日未満であれば5%引きの販売単価とされる。そして、この販売単価を用いた売上登録処理が実行される(S10)。この処理も割引登録処理となる。

【0029】何れにしても、売上処理後は後述するトランザクションデータ処理を経た後、現/計キー等が押下されて締め処理が宣言されるまで、上記の処理を繰り返し、締め処理が宣言されると(S12のY)、小計が0でないのを確認し(S13のN)、売上合計金額を算出して表示するとともにレシート用紙やジャーナル用紙に印字する(S14)。そして、預金入力があれば(S15のY)、売上合計金額との差から釣銭金額を算出して表示するとともにレシート用紙やジャーナル用紙に印字する(S16)。その後、釣銭分の返しが終わると(S17)、レシートを発行し(S18)、処理を終了す

る。

【0030】2次元データコード21が図4(b)に例示した内容の商品データに基づき作成されている場合であっても、図1に準じて処理し得ることは明かである。

【0031】よって、本実施例によれば、生鮮食品等に関する、製造時点からの経過日時に応じて段階的に値引程度が大きくなるように木目細かな割引処理を行おうとする場合に、必要なデータ(経過日時に応じた割引データ等)を、各商品に付与させる2次元データコード21中に保有させておけばよく、従来のようにシステム中の商品データファイル中に設定しておく必要がなくなる。これは、商品登録処理時における商品データファイル中の検索処理が不要なことも意味する。2次元データコード21から読み取られて解析されバッファ等に展開されたデータを用いればよいので、商品登録業務の処理効率を向上させることができる。また、観点を変えれば、商品データファイル中の空き領域を他の用途に有効利用することもできる。

【0032】一方、割引登録処理の有無を問わず、売上登録処理が実行されると(S10)、図5中にステップS23で示す売上トランザクションファイルのデータ更新が実行される。この売上トランザクションファイル24は図6に示すように、売上明細を順次格納するものである。ここに、売上トランザクションファイルのデータ更新に先立ち、割引登録処理による売上げか否かが判定され(S21)、割引登録処理による売上げの場合には、値引売上ファイル(売上管理ファイル)のデータが作成される(S22)。このステップS22の処理は、ファイル作成手段によって実行される。この値引売上ファイル25は2次元データコード21から読み取られて解析されバッファ等に展開されたデータ中からその割引登録処理に実際に用いられて経営資料となり得るデータを分類したものである。例えば、図7に示す値引売上ファイル25の例では、商品コード、商品名、売上区分、値引率、値引金額、売上額、通常単価、売上日、製造日、賞味期限等のデータからなる。

【0033】よって、当該店舗の経営者等は、後でこれらの値引売上ファイル25を分析することにより、割引販売数の多少、割引販売時期の分布等を知ることができ、次の販売計画(製造日時・個数等の計画)を立てる等の経営資料として有効に活用できる。このためにも、情報保有量の多い2次元データコード21に割り当てたデータを利用することにより、値引売上ファイル25がファイル作成手段によって自動的に作成されるので、データの収集等の面倒さもない。

【0034】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、各商品には、各々商品コード、商品名称、通常販売価格、製造日時データ、賞味期限データ、及び、製造日時からの経過日時に応じた割引データに基づいてパターンが作成され

た2次元データコードを付与しておき、商品登録に際して販売商品に付されている2次元データコードを2次元データ読取手段により読み取った場合、比較演算手段により読み取られた2次元データ中の製造日時データと時計回路から出力される現在の日時データとを比較して経過日時データを算出し、算出されたこの経過日時データに応じた割引データを割引処理手段によって、読み取られた2次元データコードの読み取られた2次元データコードから抽出して当該販売商品に関する割引登録処理を自動的に行うようにしたので、記憶容量の大きい2次元データコード中に経過日時に応じた割引データをも含めて各商品に付与しておけるため、従来のように装置本体の商品データファイル側で段階的な割引データ等を記憶しておく必要がなく、よって、商品データファイルのメモリ容量を膨大なものとすることなく、簡単に、段階的に割引程度を可変させ得るような木目の細かい割引販売に対応することができ、同時に、2次元データ読取手段が読み取る2次元データコード自身が商品コード等とともに割引データ等を保有しているので、検索時間を短縮させることもでき、商品登録業務の効率も向上させることができる。

【0035】請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明の効果に加えて、商品コード等の通常商品データとともに、製造日時データ、経過日時に応じた割引データ等の割引登録処理に用いられるデータを保有した2次元データコードから読み出されたデータを分類することによりファイル作成手段により売上管理ファイルが自動的に作成されるので、データ収集等に面倒さを伴うことなく、経営戦略上、販売計画等を立てるのに有効な経営資料を簡単に作成することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す処理・制御例のフローチャートである。

【図2】POS端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】2次元データコード例を示す平面図である。

【図4】2次元データコード中のデータ内容の2例を示す説明図である。

【図5】ファイル作成処理を示すフローチャートである。

【図6】トランザクションファイルの一部を示す説明図である。

【図7】値引売上ファイルを示す説明図である。

#### 【符号の説明】

##### 6 時計回路

14 2次元データコード読取手段

21 2次元データコード

22 a, 23 a 通常データ

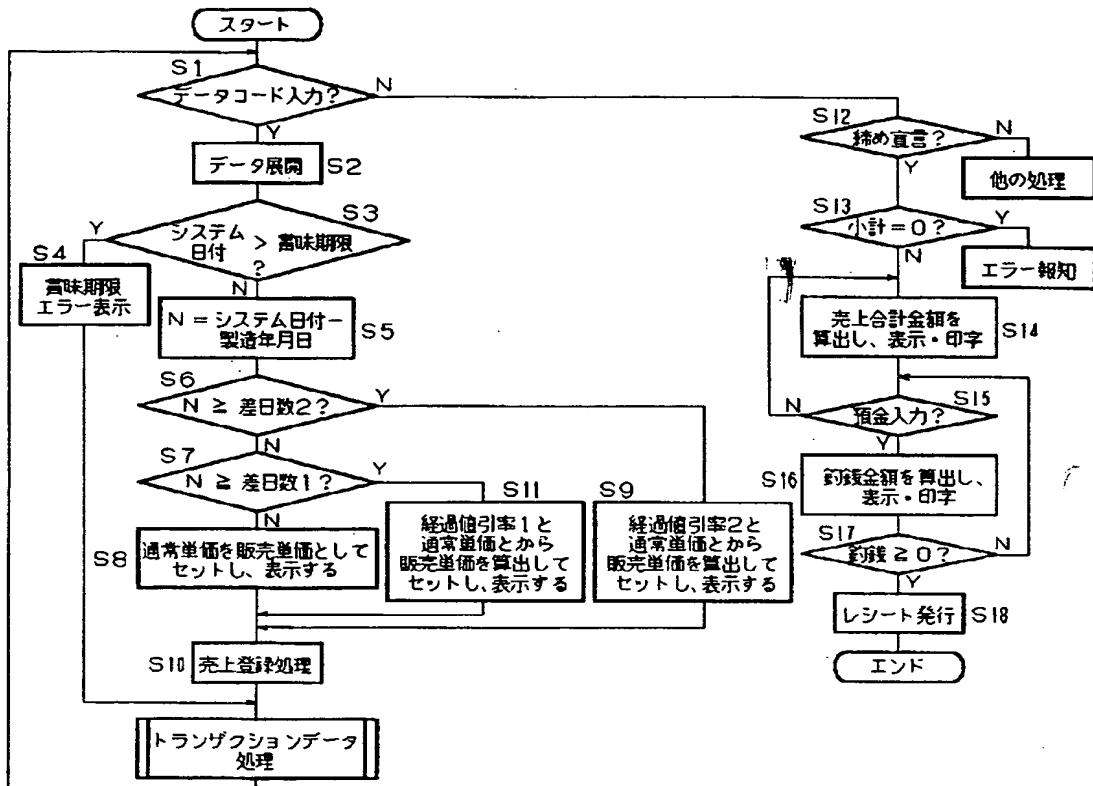
22 b, 23 b 製造日時データ

22 c, 23 c 賞味期限データ

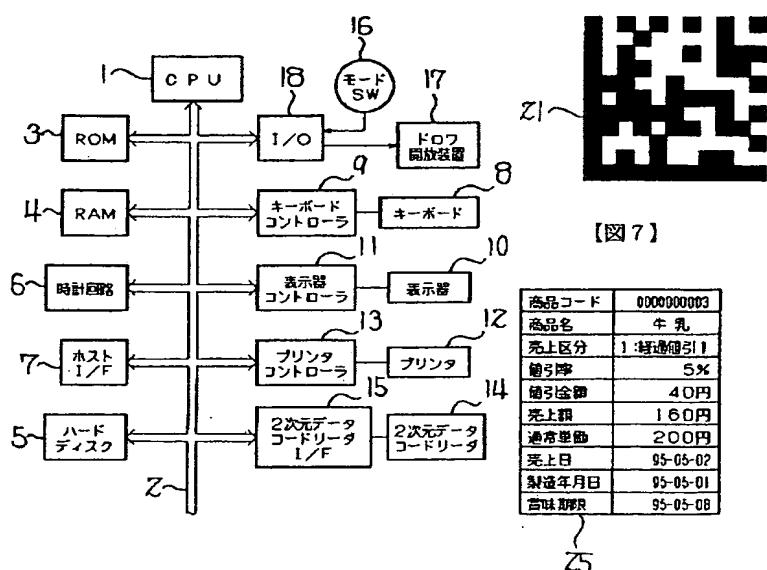
22 d, 23 d 割引データ

## 2.5 売上管理ファイル

【図1】



【図2】



【図4】

(a)

商品コード	000000001
商品名	加工牛乳
単価	290円
数量	4
販売金額	5%
数量	7日
販売金額	15%
販売年月日	95-05-01
販売時間	95-05-08

(b)

商品コード	000000002
商品名	てんぷら
単価	900円
数量	3時間
販売金額	50円
数量	5時間
販売金額	150円
販売年月日	95-05-01
販売時間	15:00
販売年月日	95-05-02
販売時間	09:00

【図6】

Z2a

売上日	95-05-02
レジNo.	0001
伝票No.	1234
売上金額	2,000
税引金額	200
	60
商品コード	000000003
売上金額	160
個数	1
	⋮

Z2b

Z2c

Z2d

Z2e

Z2f

Z2g

Z2h

Z2i

Z2j

Z2k

Z2l

Z2m

Z2n

Z2o

Z2p

Z2q

Z2r

Z2s

Z2t

Z2u

Z2v

Z2w

Z2x

Z2y

Z2z

Z3a

Z3b

Z3c

Z3d

Z3e

Z3f

Z3g

Z3h

Z3i

Z3j

Z3k

Z3l

Z3m

Z3n

Z3o

Z3p

Z3q

Z3r

Z3s

Z3t

Z3u

Z3v

Z3w

Z3x

Z3y

Z3z

Z4

Z5

Z6

Z7

Z8

Z9

Z10

Z11

Z12

Z13

Z14

Z15

Z16

Z17

Z18

Z19

Z20

Z21

Z22

Z23

Z24

Z25

Z26

Z27

Z28

Z29

Z30

Z31

Z32

Z33

Z34

Z35

Z36

Z37

Z38

Z39

Z30

Z31

Z32

Z33

Z34

Z35

Z36

Z37

Z38

Z39

Z40

Z41

Z42

Z43

Z44

Z45

Z46

Z47

Z48

Z49

Z50

Z51

Z52

Z53

Z54

Z55

Z56

Z57

Z58

Z59

Z60

Z61

Z62

Z63

Z64

Z65

Z66

Z67

Z68

Z69

Z70

Z71

Z72

Z73

Z74

Z75

Z76

Z77

Z78

Z79

Z80

Z81

Z82

Z83

Z84

Z85

Z86

Z87

Z88

Z89

Z90

Z91

Z92

Z93

Z94

Z95

Z96

Z97

Z98

Z99

Z100

Z101

Z102

Z103

Z104

Z105

Z106

Z107

Z108

Z109

Z110

Z111

Z112

Z113

Z114

Z115

Z116

Z117

Z118

Z119

Z120

Z121

Z122

Z123

Z124

Z125

Z126

Z127

Z128

Z129

Z130

Z131

Z132

Z133

Z134

Z135

Z136

Z137

Z138

Z139

Z140

Z141

Z142

Z143

Z144

Z145

Z146

Z147

Z148

Z149

Z150

Z151

Z152

Z153

Z154

Z155

Z156

Z157

Z158

Z159

Z160

Z161

Z162

Z163

Z164

Z165

Z166

Z167

Z168

Z169

Z170

Z171

Z172

Z173

Z174

Z175

Z176

Z177

Z178

Z179

Z180

Z181

Z182

Z183

Z184

Z185

Z186

Z187

Z188

Z189

Z190

Z191

Z192

Z193

Z194

Z195

Z196

Z197

Z198

Z199

Z200

Z201

Z202

Z203

Z204

Z205

Z206

Z207

Z208

Z209

Z210

Z211

Z212

Z213

Z214

Z215

Z216

Z217

Z218

Z219

Z220

Z221

Z222

Z223

Z224

Z225

Z226

Z227

Z228

Z229

Z230

Z231

Z232

Z233

Z234

Z235

Z236

Z237

Z238

Z239

Z240

Z241

Z242

Z243

Z244

Z245

Z246

Z247

Z248

Z249

Z250

Z251

Z252

Z253

Z254

Z255

Z256

Z257

Z258

Z259

Z260

Z261

Z262

Z263

Z264

Z265

Z266

Z267

Z268

Z269

Z270

Z271

Z272

Z273

Z274

Z275

Z276

Z277

Z278

Z279

Z280

Z281

Z282

Z283

Z284

Z285

Z286

Z287

Z288

Z289

Z290

Z291

Z292

Z293

Z294

Z295

Z296

Z297

Z298

Z299

Z300

Z301

Z302

Z303

Z304

Z305

Z306

Z307

Z308

Z309

Z310

Z311

Z312

Z313

Z314

Z315

Z316

Z317

Z318

Z319

Z320

Z321

Z322

Z323

Z324

Z325

Z326

Z327

Z328

Z329

Z330

Z331

Z332

Z333

Z334

Z335

Z336

Z337

Z338

Z339

Z340

Z341

Z342

Z343

Z344

Z345

Z346

Z347

Z348

Z349

Z350

Z351

Z352

Z353

Z354

Z355

Z356

Z357

Z358

Z359

Z360

Z361

Z362

Z363

Z364

Z365

Z366

Z367

Z368

Z369

Z370

Z371

Z372

Z373

Z374

Z375

Z376

Z377

Z378

Z379

Z380

Z381

Z382

Z383

Z384

Z385

Z386

Z387

Z388

Z389

Z390

Z391

Z392

Z393

Z394

Z395

Z396

Z397

Z398

Z399

Z400

Z401

Z402

Z403

Z404

Z405

Z406

Z407

Z408

Z409

Z410

Z411

Z412

Z413

Z414

Z415

Z416

Z417

Z418

Z419

Z420

Z421

Z422

Z423

Z424

Z425

Z426

Z427

Z428

Z429

Z430

Z431

Z432

Z433

Z434

Z435

Z436

Z437

Z438

Z439

Z440

Z441

Z442

Z443

Z444

Z445

Z446

Z447

Z448

Z449

Z450

Z451

Z452

Z453

Z454

Z455

Z456

Z457

Z458

Z459

Z460

Z461

Z462

Z463

Z464

Z465

Z466

Z467

Z468

Z469

Z470

Z471

Z472

Z473

Z474

Z475

Z476

Z477

Z478

Z479

Z480

Z481

Z482

Z483

Z484

Z485

Z486

Z487

Z488

Z489

Z490

Z491

Z492

Z493

Z494

Z495

Z496

Z497

Z498

Z499

Z500

Z501

Z502

Z503

Z504

Z505

Z506

Z507

Z508

Z509

Z510

Z511

Z512

Z513

Z514

Z515

Z516

Z517

Z518

Z519

Z520

Z521

Z522

Z523

Z524

Z525

Z526

Z527

Z528

Z529

Z530

Z531

Z532

Z533

Z534

Z535

Z536

Z537

Z538

Z539

Z540

Z541

Z542

Z543

Z544

Z545

Z546

Z547

Z548

Z549

Z550

Z551

Z552

Z553

Z554

Z555

Z556

Z557

Z558

Z559

Z560

Z561

Z562

Z563

Z564

Z565

Z566

Z567

Z568

Z569

Z570

Z571

Z572

Z573

Z574

Z575

Z576

Z577

Z578

Z579

Z580

Z581

Z582

Z583

Z584

Z585

Z586

Z587

Z588

Z589

Z590

Z591

Z592

Z593

Z594

Z595

Z596

Z597

Z598

Z599

Z600

Z601

Z602

Z603

Z604

Z605

Z606

Z607

Z608

Z609

Z610

Z611

Z612

Z613

Z614

Z615

Z616

Z617

Z618

Z619

Z620

Z621

Z622

Z623

Z624

Z625

Z626

Z627

Z628

Z629

Z630

Z631

Z632

Z633

Z634

Z635

Z636

Z637

Z638

Z639

Z640

Z641

Z642

Z643

Z644

Z645

Z646

Z647

Z648

Z649

Z650

Z651

Z652

Z653

Z654

Z655

Z656

Z657

Z658

Z659

Z660

Z661

Z662

Z663

Z664

Z665

Z666

Z667

Z668

Z669

Z670

Z671

Z672

Z673

Z674

Z675

Z676

Z677

Z678

Z679

Z680

Z681

Z682

Z683

Z684

Z685

Z686

Z687

Z688

Z689

Z690

Z691

Z692

Z693

Z694

Z695

Z696

Z697

Z698

Z699

Z700

Z701

Z702

Z703

Z704

Z705

Z706

Z707

Z708

Z709

Z710

Z711

Z712

Z713

Z714

Z715

Z716

Z717

Z718

Z719

Z720

Z721

Z722

Z723

Z724

Z725

Z726

Z727

Z728

Z729

Z730

Z731

Z732

Z733

Z734

Z735

Z736

Z737

Z738

Z739

Z740

Z741

Z742

Z743

Z744

Z745

Z746

Z747

Z748

Z749

Z750

Z751

Z752

Z753

Z754

Z755

Z756

Z757

Z758

Z759

Z760

Z761

Z762

Z763

Z764

Z765

Z766

Z767

Z768

Z769

Z770

Z771

Z772

Z773

Z774

Z775

Z776

Z777

Z778

Z779

Z780

Z781

Z782

Z783

Z784

Z785

Z786

Z787

Z788

Z789

Z790

Z791

Z792

Z793

Z794

Z795

Z796

Z797

Z798

Z799

Z800

Z801

Z802

Z803

Z804

Z805

Z806

Z807

Z808

Z809

Z810

Z811

Z812

Z813

Z814

Z815

Z816

Z817

Z818

Z819

Z820

Z821

Z822

Z823

Z824

Z825

Z826

Z827

Z828

Z829

Z830

Z831

Z832

Z833

Z834

Z835

Z836

Z837

Z838

Z839

Z840

Z841

Z842

Z843

Z844

Z845

Z846

Z847

Z848

Z849

Z850

Z851

Z852

Z853

Z854

Z855

Z856

Z857

Z858

Z859

Z860

Z861

Z862

Z863

Z864

Z865

Z866

Z867

Z868

Z869

Z870

Z871

Z872

Z873

Z874

Z875

Z876

Z877

Z878

Z879

Z880

Z881

Z882

Z883

Z884

Z885

Z886

Z887

Z888

Z889

Z890

Z891

Z892

Z893

Z894

Z895

Z896

Z897

Z898

Z899

Z900

Z901

Z902

Z903

Z904

Z905

Z906

Z907

Z908

Z909

Z910

Z911

Z912

Z913

Z914

Z915

Z916

Z917

Z918

Z919

Z920

Z921

Z922

Z923

Z924

Z925

Z926

Z927

Z928

Z929

Z930

Z931

Z932

Z933

Z934

Z935

Z936

Z937

Z938

Z939

Z940

Z941

Z942

Z943

Z944

Z945

Z946

Z947

Z948

Z949

Z950

Z951

Z952

Z953

Z954

Z955

Z956

Z957

Z958

Z959

Z960

Z961

Z962

Z963

Z964

Z965

Z966

Z967

Z968

Z969

Z970

Z971

Z972

Z973

Z974

Z975

Z976

Z977

Z978

Z979

Z980

Z981

Z982

Z983

Z984

Z985

Z986

Z987

Z988

Z989

Z990

Z991

Z992

Z993

Z994

Z995

Z996

Z997

Z998

Z999

Z1000